

家兔卵巢組織の研究補遺

金澤醫科大學產婦人科學教室(久慈教授)

水 美 登 利

目 次

| | |
|-----|-----------|
| 第一章 | 緒 言 |
| 第二章 | 研究材料及研究方法 |
| 第三章 | 實驗ノ總括的記述 |
| (一) | 胚上皮細胞 |
| (二) | 白膜及基質結締組織 |

| | |
|-----|-------------------------|
| (三) | 濾 胞 |
| (四) | 濾胞閉鎖 |
| (五) | 間質腺 |
| (六) | 黃 體 |
| (七) | 黃體及間質腺ノ機能ト「リポイド」所見及其ノ意義 |
| 第四章 | 結 論 |

第一章 緒 言

家兔卵巢ニ就キテ行ハレタル組織的研究ハ甚シク饒多ニシテ、殊ニ其ノ實驗的研究ニ關スル業績ハ枚舉スルニ遑ナシ。

家兔卵巢黃體ノ形成ハ Sobotta 氏ニヨリテ精細ニ研鑽セラレ、廣瀬氏及足立氏ハ胎盤乳劑注射ニヨル其ノ人工的發生ニ就キテ論述シタリ。而シテ家兔卵巢間質腺ニ就キテハ Limon, F, Colu, Aschner, Benthin, Schaffner 氏等ニ依リテ行ハレタル研究アリ。更ニ家兔卵巢生體染色上ノ所見ハ井岡氏ニヨリテ報告セラレ、脂肪ノ檢索ハ Weisshaupt, Benthin, Aschner, 川村、田中、村尾、村岡氏等ニヨリテ行ハレ、家兔卵巢ノ組織學的知見既ニ詳細ヲ極メタルガ如シト雖モ、諸家ノ說ク所往々ニシテ一致ヲ見ザルモノ多々アリ。即チ黃體發生ニ就キテハ前述セルガ如ク Sobotta 氏ガ上皮細胞說ヲ確立シタリト雖モ、其ノ後廣瀬氏ハ氏ガ人工的ニ發生セシメタル黃體ニ就テ研究シタル結果結締組織說ヲ力

説スルガ如シ。而シテ家兔卵巢黃體ノ退行的變化ニ就テハ衆說區々ニシテ何等信憑スルニ足ルモノナク、Golodetz氏ノ研究ニ於テモ其ノ發生後八日以後ノモノニ就テノ所見ヲ缺キ、廣瀬氏ハ之ニ就テ記述スルトコロナシ。最近岩田氏ハ家兔ノ非妊性黃體ノ退行機轉ヲ論ジ、其ノ退行スルニ當リ、「ルテイン細胞ノ消失シテ増殖肥大セル内莖膜細胞ニヨリテ置換セラレ新シキ間質腺ヲ形成スルモノナリト述ベタリ。此事果シテ眞ナラバ同氏ノ説ハ從來不明ナル家兔ノ黃體ノ退行機轉ニ一新知見ヲ齎セルモノナリ。

更ニ又家兔卵巢ノ「リポイド」ニ就キテモ、前述ノ諸家殊ニ村尾氏ノ「リポイド」發現ニ關スル精細ナル報告ト實驗的研究アリト雖モ、氏ハ只平常時ト妊娠中ノモノニ就テノ所見ヲ記シ、產褥例ハ少ク黃體ノ退行機轉ト「リポイド」ノ變動ニ關シテハ求ムベキモノナシ。岩田氏ノ非妊性黃體ニ關スル研究業績精細ヲ究ムト雖モ之ヲ以テ直チニ妊娠性黃體ヲ律スルヲ得ズ。又間質腺ニ發現スル「リポイド」ニ就キテモ尙不明ナル點多シ。故ニ余ハ此等ノ方面ノ闡明ニ努力スル所アラント欲シ本研究ヲ行ヒタリ。

第二章 研究材料及研究方法

余ノ使用セル家兔卵巢ハ總計三十八個ニシテ、殆ンド大部分成熟期ノ家兔ヨリ得タルモノニシテ其ノ中妊娠中ノ家兔ヨリ得タルモノ三例（何レモ妊娠時日ヲ異ニセルモノナリ）產褥期ノ家兔ヨリ得タルモノ六例（何レモ產褥日數ヲ異ニセルモノナリ）アリ。

此等ノ卵巢ヲ四%「フォルマリン」ニ投ジ二晝夜ノ後凍結切片ヲ作り、「ヘマトキシリン、エオジン染色、ワンギーン氏染色法、鍍銀法ニヨル結締組織纖維染色法、彈力纖維染色法、諸種ノ脂肪檢査法（「ズダンⅢ」、「ノイトラルロート」）スミス・チートリッヒ氏法、「ニールブラウ染色、フイシユレル氏法、重屈折試驗」ヲ行ヒテ鏡檢シタリ。

第三章 實驗例ノ總括的記述

(一) 胚上皮細胞

家兔卵巣表面モ亦人類卵巣ニ於ケルガ如ク、單層ノ圓柱上皮細胞ニテ覆ハル。即チ胚上皮細胞コレナリ。

Waldeyer, Hanz, Fohlis, 氏等ハ此胚上皮細胞間ニ結締組織維ノ存在ヲ説キタリト雖モ、女性生殖器系統ニ於ケル結締組織ニ就キテ Hörmann ガ詳細ナル檢索ヲ行ヘル所見ニヨレバ、胚上皮間ニハカ、ル結締組織維ノ存在ナキコト明カナルガ如シ。余モ亦家兔卵巣ニ就キテ鍍銀法ニヨリテ結締組織維ノ檢索ヲ行ヒタルニ、卵巣白膜ニ於テハ、錯綜セル微細ナル纖維ヲ認メタレドモ、之ガ胚上皮間ニ進入セル狀ヲ認ムル能ハズ。

村尾氏ハ本上皮ニハ家兔ニ於テハ年齡ノ如何ト妊娠中ナルト、平常時ナルトヲ問ハズ恒ニ如何ナル脂肪物質ヲモ證明セザルモ、卵黃又ハ「ラノリン加食餌ヲ以テ飼養セル家兔ノ卵巣胚上皮ニハ常ニ多量ノ脂肪物質ヲ沈着セシムト云フ。

余ノ脂肪檢索ノ結果ニヨルニ、胚上皮細胞ニ於テハ平常時、妊娠時、產褥時共ニ脂肪ヲ證明シタルコトナシ。

然レドモ、妊娠中及產褥初期ノ卵巣ニ於テハ、胚上皮細胞ハ平常時ノモノニ比シテ其ノ幅徑増加シ、核モ大ナル卵圓形ヲ呈スルニ至ルモノナリ。

(二) 白膜及基質結締組織

白膜及基質結締組織ハ纖維性結締組織ニシテ、其ノ中ニ血管及神經ヲ有シ、殊ニ卵巣髓質ノ結締組織中ニハ大ナル血管アリ。

白膜及基質結締組織ハ其ノ家兔ノ幼弱ナルカ、成熟期ノモノナルカニヨリテ其ノ量ニ大差アリ。成熟家兔ニシテ經産ノモノハ基質結締組織ノ量一般ニ甚ダ微量ニシテ著シク纖維性ヲ帶ブ。此レ間質腺ノ發育旺盛ニシテ基質結締組織ハ壓排

セラル、ニヨル。結締組織纖維染色法ニヨルニ、白膜ニ於テハ微細ナル結締組織纖維ガ卵巢表面ト並行シ、斜走シ或ハ垂直ニ錯綜交叉シ髓質ノ夫レト交錯スルヲ見ル。間質腺ノ發育充分ナラザル稍幼弱ナル家兎卵巢基質結締組織及白膜中ニ上皮様外觀ヲ呈スル一種ノ細胞ヲ認ムルモノニシテ、此細胞ハ濾胞ノ内莢膜細胞ニ酷似セル形態ヲ有シ、核ハ類圓形ニシテ「クロマチン」ニ富ム。白膜ニ於テハ一個或ハ二個散在性ニアリ、髓質結締組織中ニ於テハ或ハ散在性ニ或ハ聚落ヲ營ミテ存ス。此細胞ハ初メハ原形質モ少ク且ツ脂肪物質ヲ有セザルモ、交尾期或ハ妊娠ノ際ニ於テ漸次肥大シ増殖シ、原形質中ニ脂肪ヲ有スルニ至リ遂ニ定型的ノ間質腺細胞トナル。カ、ル所見ヨリ見レバ本細胞ハ明カニ内莢膜細胞ト同様ナル發生機轉ヲトリテ間質腺ヲ形成スルモノニシテ、コーン氏ノ内莢膜細胞ノ遊走ナリト認メタルモノナリ。ザイツ氏ガ基質ルテイン細胞ト名ヅケタルモノコレナリ。

血管ノ彈力纖維ハ、妊娠時、産褥時、平常時ニ於テ其ノ量ニ著シキ差異ヲ認メタルコトナシ。

更ニ余ノ檢索シタル卵巢ノ中一例ニ於テ、中等度ノ大キサノ血管ニ於テ其ノ内膜ノ一部分ニ單屈折性ノ「リポイド」ノ沈着セルモノヲ見タルモノアレドモ他ノ卵巢ノ血管ニ於テハ妊娠時、産褥時、平常時其ニ脂肪陰性ナリ。

白膜及基質結締組織ノ脂肪ニ就キテハ、村尾氏ハ成熟家兎ノ思春期ニアルモノハ中性脂肪ヲ有スルコトアルモ「ヒヨレステリン」ヲ含有スルコトナク、妊娠初期ニ於テハ少許ノ中性脂肪ヲ、其ノ後半期ニ於テハ極メテ稀ニ「ヒヨレステリンエステル」ノ結晶ヲ沈着セルモノアリテ、産褥ニ於テハ再ビ少許ノ中性脂肪ヲ有スルニ至ルト述べタリ。

余ノ檢索ニヨルニ、平常時ト雖モ、微量ノ中性脂肪、スミス氏法陽性ノ類脂肪及脂肪酸ヲ有スルモノアリ。妊娠時ニ於テハ血管ノ外膜ノ部ノ結締組織ニ類脂肪ヲ認メタルモ、重屈折性ヲ有スル「リポイド」ハ發見スルヲ得ズ。産褥ニ於テモ畧同様ナリキ。

(三) 濾胞

家兎卵巢ニ於テモ、濾胞ノ成長ノ程度ニヨリテ、原始濾胞、發育濾胞、グラーフ氏濾胞ヲ區別スルコトヲ得。而シ

テ濾胞ノ構造モ一二ノ點ヲ除キテハ人卵巢ノ濾胞ト同様ナリ。

イ、卵 細胞

余ノ檢索シ得タル所見ニヨレバ卵細胞ノ胚胞、胚斑不明トナリ原形質モ汚穢ニ染色スルモノニ於テハ其ノ原形質中ニ屢々「ズダン」ニテ黄赤色ヲ呈シ「ニールブラウ」ニテ堇色又ハ青色ニ染色スル顆粒狀ノ脂肪ヲ認メタルモ、重屈折性ノモノヲ發見シ得ザリキ。斯ノ如キ卵細胞ノ透瑩帶ハ肥厚シ、或ハ不整形ヲ呈シ、「エオジン」ニ染色強ク「ズダン」ニテ平等ニ淡キ赤色ヲ帶ビテ染色セラル、ヲ認メ、且ツ間々其ノ原形質内ニ「エオジン」ニ染色セラル、微細ナル顆粒ヲ證セシム。

原始濾胞又ハ發育初期ノ濾胞モ變性ニ際シテ、卵細胞中ニ脂肪ヲ出現セシムルヤ否ヤハ明瞭ナラズ。此時期ニ於テ變性セル卵細胞ハ「エオジン」ニ淡染シ、ワンギーソン氏染色法ニテハ汚穢黃色ヲ呈スル無構造ノモノニ化ス。

ロ、顆 粒 膜

發育初期ノ濾胞上皮細胞ハ扁平ナリト雖モ、漸次骰子形或ハ圓形トナリ、増殖シテ數層トナリ、濾胞液ヲ潑溜シテ含水濾胞ヲ形成スルヤ、其ノ濾胞腔ノミナラズ、濾胞上皮細胞間ニモ多數ノ小腔ヲ示シ所謂カールエキスネル氏小體ヲ作ル。健全ナル濾胞ニ於テハ此小體ハ濾胞上皮細胞ノ整然タル排列ニヨリテ形成セラル、モノニシテ、斯ノ如キ濾胞ノ濾胞上皮細胞ハ脂肪檢索法ニヨリテ常ニ陰性ナリ。

濾胞ノ變性ニ陷ラントスルヤ、濾胞上皮細胞ノ排列亂レ濾胞腔及カールエキスネル氏小體モ不正トナリ、核ノ可染色融解又ハ「ビクノーゼ」ニ陷ルヲ見ル。カ、ル時期ニ於テハ濾胞上皮及其ノ間ニ進入セル組織性白血球ニ於テ少許ノ單屈折性リポイド「出現スルヲ見ル」。

濾胞液及カールエキスネル氏小體中ノ液ニハ恒ニ脂肪ヲ證明セズ。

ハ、濾 胞 膜

成熟セル濾胞ノ外莢膜ハ纖維性結締織ニシテ、濾胞ガ變性シテ間質腺ヲ形成スル場合及排卵作用ヲ營ミテ黃體ヲ形成スル時ハ其レ等ノ被膜ヲナス。濾胞ノ外莢膜ニ於テハ鍍銀法ニヨリテ微細ナル纖維樣構造ヲ證明スルコト困難ナルモ、間質腺及退行期ノ黃體被膜ヲ形成スルモノニ於テハ微細ナル結締織纖維ヲ證明シ得ベシ。外莢膜細胞ハ恒ニ脂肪陰性ナリ。

内莢膜細胞ハ上皮樣ノ細胞ニシテ、リモン氏其他ノ諸氏ニヨレバ本細胞ハ濾胞閉塞ニ際シテ増殖肥大シテ間質腺ヲ形成スト言フ。又結締織說ヲ奉ズルモノハ本細胞ヲ以テ黃體形成ニ關與ストナシ、ザイツ氏ハ黃體形成時ニ於ケル本細胞ヲ顆粒膜「ルテイン」細胞ヨリ區別シテ濾胞膜「ルテイン」細胞ト稱セリ。乃チ本細胞ハ其ノ機能上及組織的所見上甚ダ變化ニ富メル細胞ニシテ、此細胞ノ有スル脂肪ニ就テハ古來論議セラレシ所ナリ。

余ノ檢索シ得タル成績ハ大體ニ於テ村尾氏ノ成績ト一致シ、平常時ニ於テ大ナル含水濾胞ノ内莢膜細胞ニハ「ズダンⅢニテ黃赤色ニ」、「ニールブラウ」ニテ堇色又ハ青色ニ染色セラレ、スミス氏法陽性ナル類脂肪ヲ認メ、之ニ少量ノ「ヒヨレストリンエステル」ヲ混在スルモノアリ。妊娠時及產褥時ニ於テ、グラーフ氏濾胞ヲ缺如シ只中等大ノ濾胞ノミ存スル時ニ於テ此等ノ濾胞ノ内莢膜細胞ニ於テモ亦前記ノ如キ所見ヲ認メ得ルモ、一般ニ稍多量ノ「ヒヨレストリンエステル」ヲ含有スルガ如シ。

(四) 濾胞閉鎖

井岡博士ハ濾胞閉鎖ヲ生體染色所見上ニヨリテ三期ニ分チタリ。此中第一期ハ健康ナル外觀ヲ呈セル濾胞ニ於テ少數ノ組織性白血球ノ出現スルモノニシテ、濾胞變性ノ極メテ初期ニ屬シ普通ノ方法ヲ以テハ之ヲ證明スルコト能ハザルモノナリト云ヒ、次デ濾胞上皮細胞ニ變性ヲ組織的ニ認メ得ルニ至リ、上皮細胞ガ漸次崩壞シ其ノ數減少スルニ從ヒ濾胞内ニ進入スル組織性白血球ノ數増加シ、濾胞腔ハ漸次縮少シ終ニ濾胞ノ大部分或ハ全部ガ此細胞ニヨリテ充填セラル、ニ至ル。此時期ヲ第二期トシ、此充填セル組織性白血球ハ漸次腫脹崩壞シ、濾胞内膜ノ結締織ヨリ發芽セル

細胞ニ乏シキ網狀ノ結締組織ニヨリテ代補セラル、ニ至ルモノナリトシ之ヲ第三期トナセリ。濾胞閉鎖ノ狀態ヲ井岡氏ノ說ニ從ヒテ區別シ其ノ脂肪出現ノ關係ヲ檢索スルニ、第二期ニ於テハ、卵細胞ニ於テ(其ノ稍成熟セルモノ)余ガ卵細胞ノ條下ニ記述シタルガ如キ變化ヲ認メ得ベシ。乃チ變性セル卵細胞内ニ脂肪顆粒出現シ、透瑩帶ハ肥厚シ、「エオジン」ニ平等ニ染色シ、カールエキスネル氏小體ハ不正トナリ、濾胞上皮細胞ニ於テハ核ノ可染質融解シ、「ビクノール」ヲ來スモノ多ク、カクノ如キ核ノ周圍ニ於テハ微滴狀、砂塵樣ノ脂肪ヲ發見ス。

此時期ニ於テ、内莖膜細胞ハ漸次増殖肥大ヲ來シ、稍多量ノ脂肪ヲ含有ス。此脂肪ハスミス氏法陽性ノ類脂肪及微量ノ「ヒヨレステリンエステル」ナリ。而シテ妊娠中ノ卵巢ニ於ケル閉鎖濾胞ノ内莖膜細胞ハ他ノ時期ニ於ケルモノヨリ「ヒヨレステリンエステル」ヲ有スルコト多シ。

第三期ノ閉鎖濾胞ニ於テハ、内莖膜細胞ハ可成増殖シ、肥大スト雖モ、其ノ形態間質腺細胞ニ比スレバ未ダ尙小型ニシテ前記ノ如キ脂肪ヲ含有スルモ、其ノ量間質腺細胞ニ比スレバ尙少量ナリ。此時期ニテハ卵細胞ハ既ニ消失シ變性セル濾胞ノ中心ニハ不正形ヲ呈シ硝子樣變性ニ陥レル透瑩帶存在シ、其ノ周圍ニ於テ、結締組織細胞及組織性白血球存在シ、是等ノ細胞中ニハ少量ノ脂肪ヲ含有ス。

(五) 間質腺

家兔卵巢間質中ニハ群簇的ニ、索狀ニ或ハ散在性ニ上皮樣ノ大ナル細胞ヲ有シ、其ノ形態恰モ副腎皮質或ハ黃體ニ類似スルモノアリ。是即チ Bonin, Limon 氏等ニヨリテ間質腺ト名ヅケラレタルモノニシテ、家兔ノミナラズ諸種ノ動物卵黃ニモ存シ、動物ノ種類及同種動物ニ於テモ其ノ发育ノ程度、或ハ妊娠時、交尾期等ニヨリテ其ノ形態及量ニ差違アルモノニシテ、家兔ニ於テハ幼弱ナルモノニ於テハ其ノ發育弱キモ、體重二斤以上ノ成熟家兔ニ於テハ著明トナル。

此モノハ一般ニ濾胞ノ内莖膜細胞ヨリ形成セラル、モノナリト信ズルモノ多ク、最近岩田氏モ黃體ノ退行時ニ當リ

テ、黃體中ニ殘存セル内莖膜細胞ガ増殖肥大シテ間質腺ヲ形成スルモノナリト云ヘリ。

家兔間質腺ニ就キテハ、Bonoin et Auel, F. Kohn, Benthin, Limon, Aschner, Frenkel, Schaefer 等ノ研究アリ。又其ノ脂肪ニ關シテハ、Weisslumpt, 川村氏、村岡氏、村尾氏等ノ業績アリト雖モ、尙平常時、妊娠時、產褥時ノ變動ニ就キテ研究ノ至ラザル所アリ。

平常時ニ於ケル成熟家兔卵巢間質腺ハ多面性ノ大ナル細胞ニシテ、中央ニ「クロマチン」ニ富メル圓形ナル核ヲ有スルモ、核小體ハ明瞭ナラズ。原形質ハ「エオジン」ニ淡染シ顆粒狀ヲ呈ス。間質腺細胞間ニハ多數ノ毛細血管分布シ、交尾期ニ入リテ甚ダ擴張充盈ス。

妊娠時ニ於テハ其ノ初期ヨリ既ニ間質腺細胞ハ甚シク肥大シ、胞體ハ稍明徹ニシテ、斯ノ如キ肥大ハ產褥三週日頃マデ持續スルモ爾後漸次縮少シ產褥第五週日ニ於テハ平常時ノ狀態ニ復歸ス。

而シテ妊娠末期及產褥第三週頃迄ノ間ニ於ケル間質腺ニハ、退行性ノ黃體內ニ出現スルガ如キ「エオジン」嗜好顆粒ヲ有スル細胞ノ散在性ニ出現スルヲ見ルモノナリ。家兔卵巢間質腺ニ出現スル「リポイド」ニ關シ Weisslumpt ハ八例ノ家兔卵巢ノ所見ヨリシテ、間質腺細胞ハ何レノ脂肪染色法ニモ陽性ナル脂肪ヲ含有スレドモ、フイシユレル氏法、フレンミング氏法陽性ノモノハ甚ダ不定ニシテ、重屈折性リポイドハ少量ナルカ又ハ陰性ナリト述べ、川村博士等ハ間質腺ニハ常ニ多量ノ重屈折性リポイドヲ含有スト云ヒ、村尾氏ハ間質腺ハ「ヒヨレストリンエステル」及他ノ類脂肪並ニ中性脂肪ヲ有シ、此等ノモノ妊娠時ニハ比較的増量シ、妊娠末期及產褥ニ於テハ脂肪酸ヲ含有シ、「ヒヨレストリンエステル」ノ量ハ減少スルガ如シト云フ。村岡氏モ亦之ニ一致スル成績ヲ得タリト稱スレドモ氏等ノ検索ハ尙材料少ク產褥ニアルモノ亦少數例ニ過ぎザルヲ以テ之ヲ以テ直チニ他ノ例ト比較スルコト能ハズ。

余ガ検索セル結果ニヨルニ、平常時ノ間質腺ハ「ズダンⅢ」ニテ赤色或ハ黃赤色ニ染色スル脂肪ヲ多量ニ含有シ、是等ノ脂肪ハ又「ニールブラウ」ニテ藍色又ハ青色ノ色調ヲ現ハシ、スミス氏法陽性ニシテ、フイシユレル氏法ハ不定ニ

シテ陽性又ハ陰性ナリ。重屈折試験ニヨルニ多量ノ重屈折性リポイド」ヲ有シ、針狀、桿狀、不定形、板狀ヲ呈ス。而シテ是等ノ重屈折性ハ加温ニヨリテ殆ンド消失シ、冷却ニヨリテ再ビ出現シ、大部分ハ「ヒヨレスチリンエステル」ニ屬ス。

妊娠中ハ間質腺ノ發育可良ニシテ、腺細胞肥大シ、其ノ「リポイド」ノ含有量平常時ニ比シテ著シク多量ナリ。此際増加スルハ主トシテ重屈折性リポイド」ニシテ、妊娠初期ノモノト雖モ、間質腺細胞ハ一樣ニ多量ノ重屈折性リポイド」ヲ保有シ、妊娠時日ノ進捗ト共ニ次第ニ増加シ、妊娠末期ニハ其ノ量最高ニ達ス。尙産褥ニ入りテモコノ狀態ハ暫ク持續スルモノニシテ、産褥第三週日ノモノト雖モ、其ノ「リポイド」ノ量敢テ妊娠時ノモノニ劣ラズ。然レドモ爾後漸次減少シ、産褥第四週日以後ニ於テハ、重屈折性リポイド」ノ量ハ妊娠時ニ比シテ著シク減少ス。又妊娠中ニ於テハ間質腺中ニ少量ノフイシユレル氏法陽性ノ類脂肪即チ脂肪酸ノ出現ヲミルモノナルモ産褥二乃至三週日ノモノニ於テハ、妊娠時ニ比シテヤ、多量ノ脂肪酸ヲ認ムルガ如シ。

間質腺ニ於ケル一種ノ變性現象

卵巢ノ他ノ組織成分ニハ何等ノ變化ヲ認メザルニ、獨リ間質腺ニノミ著明ナル變性現象ヲ認ムルモノアリ。余ハカクノ如キ著明ナル變性ヲ示セルモノヲ三例ニ於テ認メタルモ、其ノ依リテ來ル原因ヲ探究スルコト能ハザリキ。

此變化ハ間質腺全般ニ亘リテ、脂肪含有量ノ著シク減少シ、多數ノ間質腺細胞中ニ大ナル空泡ヲ出現シ、空泡ノ出現セル腺細胞ノ核ハ萎縮シ、其ノ狀恰モ蜂窩ノ如キ觀ヲ呈シ、副腎皮質ノ Wabige Degeneration ニ彷彿タル所見ヲ呈ス。

此ノ如キ場合ニハ間質腺細胞ノ脂肪ヲ含有スルコト極メテ微量ナルニ拘ラズ、間質結締織ニハ多量ノ中性脂肪及類脂肪ヲ證スルモノアリ。

(六) 黃體

黃體「ルテイン」細胞ノ起源ニ就テハ古來爭議ノ存スルコロニシテ、一八九六年及一八九七年ニ於テ Sobotta 氏ガ「マウス」及家兎卵巢黃體ニ就キテ詳細ナル研究ヲ行ヘル結果黃體「ルテイン」細胞ノ明カニ濾胞ノ顆粒膜細胞ヨリ發生スルヲ證シ、古來論爭ノ中心トナレル結締織說ト上皮細胞說トヲ解決シ、次イデ人類黃體ニ於テモ、Myer Wullart, Schroeder, Miller 氏等ノ研究ニヨリテ上皮細胞說ハ確證セラレタルガ如シト雖モ、其ノ後廣瀬氏ハ家兎ニ胎盤乳劑ヲ注射シテ人工的ニ發生セシメタル黃體ニ就テ研索シ、此ノ人工的ニ發生セシメタル黃體ハ排卵作用ナクシテ生ジタルモノニシテ、之ヲ形成スル細胞ハ内莢膜細胞ナリトナセリ。

黃體形成ノ初期ニ於テ黃體內ニ、形態上黃體「ルテイン」細胞ト異レル細胞ヲ認ムルコトハ諸種ノ動物ノミナラズ人類ノ黃體ニ於テモ證セラレシコロナリ。(Rabl, Van den Steicht, Bühler, Pinto, Seitz, Cohn) 家兎ニ於テモ黃體形成ノ初期ニ此ノ如キ細胞ヲ黃體邊緣部ニ認ムルモノニシテ、Sobotta 氏ハ此細胞ハ大凡黃體發生後四十二時間ニシテ消失スト云ヒ Cohn 氏ハ第二日以後ニハ認メズト云ヒ Enonore 氏ハ六乃至十一日ヲ經過セル黃體ニ於テモ尙認ムルコトヲ得タリト云フ。井岡博士ハ生體染色ニヨリテ詳細ナル研究ヲ行ヘル結果、カクノ如キ一種ノ細胞ハ濾胞内莢膜細胞ノ變態セルモノニシテ、黃體「ルテイン」細胞ニ比シテ其ノ核ノ小型ナルコト及核斑ノ形狀ニヨリテ纔ニ區別シ得ルガ如キモ、多數ニ於テハ此區別ハ明カナラズ只僅ニ色素顆粒ニヨリテ之ヲ區別シ得ルモノナリトナシ、本細胞ハ黃體「ルテイン」細胞ニ變化スルコトナク黃體ノ發育ト共ニ其ノ數ヲ減少シ、妊娠七日ノ黃體ニ於テハ此細胞ハ黃體邊緣部ニ一二個散在スルノミナリト云ヘリ。然ルニ岩田氏ノ研究ニヨレバ此内莢膜細胞ノ變態セル細胞ハ黃體ノ全經過ヲ通ジテ消滅スルコトナク、黃體「ルテイン」細胞ノ退行變化ヲ來スヤ、此内莢膜細胞ハ増殖シテ遂ニ黃體ヲ充シ此處ニ間質腺ヲ形成スルモノナリト說ケリ。

家兎黃體ノ退行機轉ニ關スル研究ハ甚ダ尠ク、從來ノ文獻ニ徵スルモ何等信憑スベキ記載ヲ見出スコト能ハズ。Sobotta 氏ノ研究ニ於テハ交尾後八日以後ノ黃體ニ關スル研究ヲ缺クヲ以テ此以後ノ變化ヲ知ルコトヲ得ズ。

Pflüger氏ハ黃體ハ其ノ發生後ヨリ三乃至四週後ニ於テ崩壊シテ間質ト癒合シ痕跡ナク消失ストナシ、Gebhardt及其他多數ノ研究者ハ黃體ハ退行後白體ヲ形成スト云ヘドモ其ノ詳細ナル記述ヲナシタルモノヲ見ズ。妊娠中及產褥ノ卵巢ニ就テハ尙村尾氏ノ業績アレドモ氏ノ研究ハ主トシテ其ノ脂肪ニアリシヲ以テ只少數例ノ產褥ニ於ケル黃體ヲ觀察シテ退行黃體ニ於テハ結締組織増殖スト記載セルニ過ギズ。

人類黃體ハ其ノ退行機轉ノ終末變化トシテ白體ヲ形成スルコトハ周知ノコトナリト雖モ、家兔卵巢ニ於テハ黃體ハカクノ如キ白體ヲ形成スルコトアリヤ否ヤニ關シテハ尙不明ナル點アリ。

家兔黃體ニ就キテ其ノ退行機轉ト脂肪出現ノ關係及脂肪ノ分類ニ就キテ系統的檢索ヲ行ヘル業績甚ダ尠シ。

黃體ノ脂肪ニ就キテハ Weislaender 村尾、岩田氏等ノ研究アリテ、其ノ成績畧一致シ、黃體細胞ハ常ニ多量ノ類脂肪殊ニ「ヒヨレステリンエステル」ヲ含有シ、黃體細胞ガ退行シテ空泡ヲ形成シ、結締組織増量セルガ如キモノニアリテハ「ヒヨレステリンエステル」ハ減少シテ、他ノ類脂肪ハ反テ増加シ、殊ニ脂肪酸ヲ多量ニ含有スルガ如シト云フ。

余ノ檢索シ得タルトコロニヨルニ、

妊娠第一週ノ終ニ於ケル一例ノ家兔卵巢黃體ハ、卵巢表面ヨリ著明ニ突隆シ、一側ニ四個ノ黃體ヲ有シタレドモ、鏡檢スルニ黃體成育ノ度ニ多少ノ差異ヲ認ムルコトヲ得タリ。即チ三個ノ黃體ハ全ク成熟黃體ノ狀ヲ呈シ、黃體「ルテイン」細胞良ク肥大シ、黃體「ルテイン」細胞間ノ毛細血管新生シ、中心核ハ殆ンド機化セル結締組織ナリ。然ルニ残り一個ノ黃體ニアリテハ黃體「ルテイン」細胞ハ圓壻狀ヲ呈シ、中心ノ血液核ニ向ヒテ、柱狀或ハ索狀ニ増殖シ十數層ノ細胞帶ヲ形成シ、血液核ハ其ノ黃體「ルテイン」細胞ト接スル部分ハ稍機化セルモ、中心部ニ尙凝血ヲ有シ、機化セル部ニ於テハ「ヘモジリン」ノ沈着ヲ證セリ。

黃體ノ周邊部結締組織被膜ノ内側、或ハ其レヨリ黃體內ニ進入スル微量ノ結締組織ニ沿ヒテ、井岡、岩田、其他ノ諸氏ノ認メテ等シク内莖膜細胞ナリトセル細胞アリ。其ノ形狀黃體「ルテイン」細胞ト少シク異リ、此細胞ハ數個相集リテ

小群ヲ作り或ハ散在ス。

妊娠第一週ノ終ニ於ケル黃體ノ脂肪ヲ檢索スルニ、黃體「ルテイン」細胞ハ其ノ原形質ノ周邊部ニ「ズダンⅢ」ニテ黃赤色ニ染色セラル、顆粒ヲ中等量ニ有シ、「ニールブラウ」ニテハ莖色ニ「ノイトラルロート」陽性、スミス氏法強陽性、フイシユレル氏法陰性ニシテ、重屈折試験ニヨルニ微量ノ結晶ヲ認ム。

妊娠第二週ノ終ニ於ケル黃體ハ卵巢表面上ニ半球狀ニ突隆シ、鏡檢スルニ、黃體ハ少量ノ結締組織被膜ヲ有シ、中心ニ微量ノ結締組織核ヲ有ス。黃體「ルテイン」細胞ハ良ク肥大シ、原形質ハ「エオジン」ニ淡ク染色セル微細顆粒狀ヲ呈シ、核モ大ニシテ胞狀ヲ呈シ明カナル核小體ヲ有ス。黃體被膜ノ結締組織ノ内側ニ沿ヒテ、内莖膜細胞ノ一二個散在スルヲ認メ得ベシ。

此時期ニ於テハ黃體「ルテイン」細胞内ニ於ケル「ズダンⅢ」ニテ黃赤色ヲ呈スル脂肪ハ、妊娠第一週ノモノニ比シテ著明ニ増量ス。内莖膜細胞ニハ黃體「ルテイン」細胞ニ比シテ遙カニ微量ノ微細顆粒狀ノ脂肪ヲ證スルモノアルモ亦大差ナキモノアリ。「ズダンⅢ」ニテ黃赤色ニ染色セル脂肪ハ「ニールブラウ」ニテ莖色、「ノイトラルロート」陽性、スミス氏法強陽性、フイシユレル氏法陽性ニシテ重屈折性リポイド」ノ量ハ第一週終ノモノニ比シテ稍増加セルヲ認ムルコトヲ得。

黃體被膜結締組織及中心結締組織核中ニハ脂肪ナシ。

更ニ妊娠日數ノ進捗セルモノ即チ分娩前數日ノモノヲ見ルニ、黃體ハ最早卵巢表面ニ突隆セルモノヲ認メズ。黃體ハ卵巢表面ニ於テ黃白色ノ斑トシテ透見スルヲ得ルノミ。

之ヲ鏡檢スルニ尙胚上皮下ニ接シテ大ナルモノ尙多數ニ存スレドモ、髓質中ニ埋沒シテ甚ダ縮少セルモノ一個アリ。結締組織被膜ハ甚ダ微量ニシテ中心結締組織核ノ消失セルモノアリ。黃體「ルテイン」細胞間ノ毛細血管モ大部分消失シ、少許ノ結締組織ヲ伴ヘル小血管殘存ス。黃體「ルテイン」細胞ハ大部分定型の形態ヲ保有シ、原形質ニ富ミ、胞狀ノ

核ヲ有スルモ、其ノ間ニ原形質内ニ大ナル空泡ヲ有シ、或ハ核染色不良トナリ或ハ核ノ消失セルモノヲ多數ニ混在ス。又此外ニ内莢膜細胞ヨリ發生セリト思惟セラル、細胞アリテ黃體被膜結締組織或ハ黃體內ノ小血管外膜ニ沿ヒテ多數ニ存シ、黃體「ルテイン」細胞ヨリモ小型ニシテ、核モ亦黃體「ルテイン」細胞核ヨリモ著シク小サク、間質腺細胞ノ核ニ酷似スル核ヲ有ス。又黃體內ニ於テ血管ニ沿ヒテ「エオジン」嗜好顆粒ヲ有スル細胞ガ少數散在性ニ出現シ岩田氏ノ假性「エオジン」細胞トナセルモノニ一致ス。

此ノ如キ黃體ノ脂肪ヲ檢スルニ、黃體細胞及内莢膜細胞共ニ「ズダンⅢ」ニテ黃赤色ニ染色セラル、顆粒ヲ甚ダ多量ニ含有シ、コレ等ノ脂肪ハ「ニールブラウ」ニテハ青色ヲ帶ビタル堇色ヲ呈シ、「ノイトラルロート」陽性、スミス氏法強陽性、フイシユレル氏法強陽性ナリ。重屈折性リポイドハ妊娠二週日ノモノヨリモ著明ニ増加セルヲ證明スルヲ得ルモ、間質腺ノ其レニ比スレバ尙甚ダ微量ナリ。

分娩數日後ニ於ケル卵巢黃體ハ外觀上妊娠末期ノモノト何等ノ差異ヲ認ムル能ハザルモ、鏡檢上ニ於テハ、黃體「ルテイン」細胞ノ退行著シク進捗シ、内莢膜細胞ヨリ發生セル細胞ノ著シク増殖スルヲ認ムベシ。即チ黃體「ルテイン」細胞ニハ空泡ヲ形成セルモノ、核染色不良ナルモノ又ハ核ノ消失セルモノ多ク、之ニ反シ内莢膜細胞ハ血管壁ノ結締組織及被膜結締組織ニ沿ヒテ索條様ニ増殖セリ。然レドモ其ノ數「ルテイン」細胞ニ比スレバ尙甚ダ尠シ。

此時期ニ於テハ「エオジン」嗜好顆粒ヲ有スル細胞ノ出現ハ多數トナリ、前記ノ内莢膜細胞ノ増殖セル部分ニ群集セルヲ見、又黃體「ルテイン」細胞體內ニ進入セルモノアリ。中心ノ結締組織ハ全ク吸收セラレテ消失セルモノアルモ、尙少許殘存シ、空隙ヲ形成セルモノアリ。

脂肪檢査ヲ行フニ、黃體「ルテイン」細胞ハ其ノ原形質内ニ「ズダンⅢ」ニテ黃赤色ニ染色スル脂肪ヲ充滿シ、或ハ細胞體ノ周邊部ニ環狀又ハ半月狀ヲ呈シテ存在ス。内莢膜細胞ノ脂肪ノ量ハ黃體「ルテイン」細胞ニ比シテ少量ナリ。是等ノ脂肪ハ「ニールブラウ」ニテハ帶青堇色ヲ呈シ、スミス氏法強陽性、「ノイトラルロート」陽性、フイシユレル氏法

陽性ニシテ重屈折性リポイド」ハ妊娠末期ノモノト差異ヲ認メズ。

産褥第二週ノ終ニ於ケル黃體ニテハ、黃體「ルテイン」細胞ノ退行前記ノモノニ比シテ更ニ進捗シ、内莢膜細胞ノ増殖著シク内莢膜細胞ノ數遙カニ黃體「ルテイン」細胞ノ數ヲ凌駕スルニ至リ、且ツ黃體內ニ於ケル細胞ノ浸潤著明ニシテ「エオジン」嗜好顆粒ヲ有スル細胞ノ出現殊ニ著シク、黃體ハ爲ニ一見甚ダ核ニ富メルモノトナルニ至ル。

黃體「ルテイン」細胞ハ内莢膜細胞索ニヨリテ數個ノ細胞ヨリナル細胞群ニ分タレ又ハ一二個宛分割セラレテ存シ、最早定型の胞狀ノ核ヲ有スルモノナク、大部分ノモノ、核ハ消失シ、或ハ「ヘマトキシリン」ニテ汚穢ナル染色ヲ呈スルニ至ル。内莢膜細胞ハ其ノ胞體未ダ小ニシテ、原形質ハ稍強ク「エオジン」ニ染色セラル、顆粒狀ヲ呈シ、中心ニ核アリテ「クロマチン」ニ富ミ、核小體明瞭ナラズ。

此時期ノ黃體ノ脂肪ヲ染色スル時ハ興味アル所見ヲ呈スルヲ見ルコトヲ得ベシ。

「ズダンⅢ染色ニヨルニ、退行變性ヲ呈セル黃體「ルテイン」細胞ハ黃赤色ノ脂肪ヲ充滿セリ。シカルニ内莢膜細胞ヨリ發生セシ細胞ニハ其ノ原形質中ニ平等ニ微滴狀ニ之ヲ證シ得ルニ過ギズ。之ヲ黃體「ルテイン」細胞ノモノニ比スレバ著シク少量ナルヲ以テ一見シテ黃體「ルテイン」細胞ノ殘骸ト内莢膜細胞トヲ區別スルコトヲ得ベシ。斯ノ如キ所見ハ「ニールブラウ」染色、スミス氏法ニテモ同様ナリト雖モ、コノ期ニ於ケル黃體「ルテイン」細胞内ノスミス氏法陽性ノ「リポイド」ハ前諸例ノ如ク多量ナラズ。フイシュレル氏法陽性ノ「リポイド」ハ主トシテ黃體「ルテイン」細胞内ニ證明セラレ、内莢膜細胞中ニハ痕跡ニ過ギズ。又是等ノ脂肪ハ「ノイトラルロート」陽性ナリ。重屈折性リポイド」ハ前諸例ニ比シテ著シク多量ニシテ、退行セル黃體「ルテイン」細胞内ニ於ケルモノハ大ナル針狀又ハ桿狀、不定形等ノ結晶ヲナシ、内莢膜細胞内ノモノハ小ナル結晶ヲナス。

産褥第三週ノ終ニ於ケル黃體ハ前例ニ比シテ黃體細胞ノ退行變化尙一層進捗シ其ノ數著シク減少シ、之ニ反シテ内莢膜細胞ハ増殖肥大シ、其ノ間ニ多數ノ「エオジン」嗜好顆粒ヲ有スル細胞ノ浸潤著明ナリ。

黃體「ルテイン」細胞ハ核全ク消失シ、「ヘマトキシリン・エオジン」染色ニテハ空泡ノ如ク見ユルモノ多キモ尙二三大ナル圓形ノ一核ヲ有スルモノアルヲ以テ黃體「ルテイン」細胞ノ殘骸ヲ認ムルコトヲ得。内莖膜細胞ヨリ發生セル細胞ハ良ク肥大シ、間質腺ニ彷彿タル核ヲ有スルモ、間質腺細胞ノ核ニ比シテ稍小型ナリ。而シテ原形質モ妊娠及產褥時ノ間質腺細胞ニ比スレバ尙少量ニシテ、稍強ク「エオジン」ニ染色セラル。

脂肪檢索法ヲ行ヒテ之ヲ檢スルニ、退行セル黃體「ルテイン」細胞ハ「ズダンⅢ」ニテ黃赤色ニ染色セラル、「リポイド」ヲ以テ充滿セラレ、内莖膜細胞ヨリ發生セル細胞モ亦多量ノ「リポイド」ヲ含有スルモ、退行セル黃體細胞ニ比スレバ尙少量ニシテ、且ツ主トシテ微滴狀ニ原形質内ニ存在ス。カクノ如キ所見ハ又「ニールブラウ染色法、スミス氏法」ニテモ同様ナルモ、スミス氏法陽性ナル「リポイド」ハ少量ニシテ、フイシユレル氏法及「ノイトラルロート」染色又同様ナリ。重屈折性リポイド「ハ」殘存セル黃體「ルテイン」細胞及内莖膜細胞共ニ何レモ稍多量ニ含有スルヲ認ムレドモ、内莖膜細胞ノ重屈折性リポイド「ハ」黃體「ルテイン」細胞ノ其レニ比シテ少量ニシテ且ツ結晶小型ナリ。

產褥第四週ノ末期ニ於テハ黃體發生部ニ於テ、最早黃體「ルテイン」細胞ノ痕跡ヲモ認ムルコト能ハズ、黃體全部ハ内莖膜細胞ヨリ發生シタル細胞ヲ以テ充サレ、微量ノ結締組織ニヨリテ周圍ノ間質組織ニ對シテ明瞭ナル輪廓ヲ作り、其ノ黃體發生ノ痕ナルコトヲ認メ得ベシ。又間々其ノ中心ニ於テ結締組織ノ中心核ヲ保有スルモノアリ。又其ノ中ニ小ナル血管ヲ認ムルモノアリ。

此時期ニ於ケル他ノ部分ノ間質腺細胞ハ妊娠中及產褥初期ノモノ、如ク肥大セズ「リポイド」ノ含有量モ亦平常時ノ狀態ニ畧復歸シ、原形質モ淡明ナラズシテ、「エオジン」ニ染レル顆粒狀又ハ網狀ヲ呈スルモノニシテ、之ト黃體發生部位ヲ充セル細胞トヲ比較スルニ、其ノ細胞ノ大キサ及核ノ狀態ニ於テ著明ナル差異ヲ認ムルコト能ハザルモ、黃體内ノ細胞ハ間質腺細胞ヨリモ、其ノ胞體明徹ニシテ「リポイド」ノ含量多量ナリ。而シテカクノ如キ細胞間ニ「ヘマトキシリン」ニ濃染スル小ナル圓形核ヲ有スル細胞ガ多數ニ存在ス。

岩田氏ハコノ黃體發生部ニ新生セル組織ヲ形成スル細胞ト間質腺細胞トノ間ニ余ノ記セルガ如キ染色上ノ相異アルコトヲ認ムルガ如シト雖モ同氏ハ此ノモノヲ以テ黃體內ニ殘存セル內莖膜細胞ノ増殖肥大ニヨリテ生ズル間質腺ナリトナセリ。然シテ此兩者ハ染色上ノ差異アルヨリ前述ノ如シト雖モ尙詳細ニ觀察スルトキハ、此新生セル組織ノ邊緣部ニ於テ結締織被膜ニ接セル部分ノ細胞ハ其ノ狀態間質腺細胞ニ酷似シ兩者ノ間ニ殆ンド相違ヲ認メ難キモノアリ。故ニ余ハ此兩者ハ同一ノ細胞ニシテ兩者間ニオケル染色上ノ相違ハ畢竟細胞ノ新舊ノ差異ニ外ナラズシテ、主トシテ「リポイド」ノ含有量ノ相違ニ基ケルモノナルベシト思惟ス。乃チ黃體部ニ發生セルコノ新組織ハ岩田氏ノ說ノ如ク內莖膜細胞ヨリ發生スルモノニシテ、間質組織ナルベシト信ズ、然レドモ此組織ノ將來ノ運命ニ關シテハ明カナルヲ得ズト雖モ、其ノ「リポイド」檢索上ノ所見ヨリ見レバ恐ラク後述スルガ如ク退行變性ニ陥リテ消滅スルモノナラント思惟ス。即チ此時期ニ於ケル此新組織ノ「リポイド」ヲ檢スルニ、「ズダンⅢ」ニテ赤褐色又ハ黃赤色ヲ呈スル脂肪ヲ有シ其ノ量間質腺ニ比シテ甚ダ多量ナリ。スミス氏法中等度陽性、「ノイトラルロート」陽性、「ニールブラウ染色」ニテハ淡紅色、紫色、堇色、青色ノ色調ヲ現ハシ、フイシユレル氏法ハ弱陽性ナリ。重屈折性脂肪ハ中等量ニ之ヲ有シ在來ノ間質腺ニ比シテ稍多量ナルヲ覺ユ。(而シテ此時期ニ於ケル間質腺細胞ノ重屈折性リポイド)ハ妊娠中及產褥初期ノモノニ比シテ著シク減量スルコトハ間質腺條下ニ詳述シタルトコロナリ。)

上述セル所見ノ概括

余ガ妊娠家兔及產褥家兔卵巢ヲ日ヲ逐ヒテ檢索セルトコロニヨルニ、其ノ黃體ノ退行機轉ハ岩田氏ノ研究セル非妊娠黃體ノ場合ト大差ナク、兩者ノ間ニ多少遲速ノ相違アリト雖モ、組織形態上殆ンド差異ヲ認メ難キガ如シ。余ノ觀察シ得タルトコロニヨレバ妊娠性黃體ニ於テモ、妊娠末期ニ於テハ既ニ其ノ退行變化ヲ明カニ認ムルコトヲ得ルモノニシテ、黃體「ルテイン」細胞ハ空泡ヲ形成シ、核ノ染色力減退シ、黃體內ニ於テ內莖膜細胞ノ増殖ヲ開始シ、其ノ間少數ノ「エオジン」嗜好顆粒ヲ有スル細胞ノ浸潤ヲ來スモノナリ。而シテ此ノ如キ退行性變化ハ產褥ニ入ルニ及ンデ益々

進歩スルモノニシテ、黃體「ルテイン」細胞ハ漸次消失シテ内莖膜細胞著シク増殖シ、産褥第四週ノ終ニ於テハ黃體發生部ハ全ク内莖膜細胞ヨリ發生セル細胞ニヨリテ形成セラレタル新組織ニ變化シ、其ノ狀恰モ間質腺ニ彷彿タリ。斯ノ如キ組織的變化ニ從ヒテ、黃體發生部ニ於ケル「リポイド」ニモ亦著明ナル變遷ヲ認メ得ルモノナリ。

而シテ家兎非妊性黃體ニ就テ岩田氏ニヨリテ詳細ニ研究セラレシコト既ニ述ベタル如ク、妊娠性黃體ノ退行機轉ハ余ノ前ニ述ベタルガ如クニシテ兩者ノ間ニ大ナル相違ヲ見ズト雖モ、此外ニ尙余ノ檢索セル多數ノ標本中ニ於テ、先人ノ記載セル家兎卵巢ノ白體ニ相當セルモノヲ少數例ニ於テ發見スルコトヲ得タリ。故ニ若シ非妊性及妊娠性黃體ガ余及岩田氏ノ所述ノ如キ退行機轉ヲ辿ルモノトスレバ所謂此白體ナルモノハ抑モ如何ナル成立機轉ヲ有スルモノナルカ興味アル疑問タラザルヲ得ザルナリ。此白體ハ人類卵巢ニ於ケル硝子樣變性ヲ起セル白體ト異リ卵巢髓質及皮質部何レニ於テモ存シ、一個ノ卵巢ニ二三個存在スルモノアリ、多クハ微量ノ纖維性結締組織被膜ヲ有シ、圓形或ハ不正形ヲ呈スルモ、其ノ大キサハ黃體或ハ黃體發生部位ニ發生シタル間質組織ニ比スレバ小ニシテ、稀ニハ結締組織被膜ヲ有セズシテ單ニ數十個又ハ數個ノ細胞群ヨリ形成セラレ、モノアリ。

此組織ヲ形成スル細胞ハ其ノ大キサ間質腺細胞ヨリ稍大ニシテ、胞體ハ淡ク「エオジン」ニ染色セル微細顆粒狀ヲ呈スルモ、間質腺ノ胞體ニ比スレバ甚ダ明微ニシテ、一見シテ間質腺ト其ノ所在ヲ區別スルコトヲ得ベシ。而シテ其ノ核ハ大キサ及其ノ形態間質腺細胞核ト全ク酷似スルモノヲ見ルモ、多クハ尙小ニシテ、「ヘマトキシリン」ニ濃染シ、或ハ核ハ萎縮狀ヲ呈シ金米糖狀ヲナセルモノ少カラズ。尙之ヲ黃體發生部ニ新生セル間質組織ヲ形成セル細胞ト比較スルニ、胞體ノ所見及核ノ所見共ニ甚ダ類似シ、殆ンド區別困難ナルモノアリテ、此白體ナル組織ハ黃體部位ニ置換セラレタル新生間質組織ヨリ成立スルモノニ非ザルナキカヲ疑ハシム。更ニ此細胞ヲ脂肪染色ニヨリテ檢スルニ、細胞體內ハ「ズダンⅢ」ニテ橙黃色又ハ赤黃色ニ染色スル「リポイド」ヲ以テ充サレ、明カニ之ヲ間質組織ヨリ區別スルコトヲ得ベク重屈折性「リポイド」ノ含量ハ又種々ナレドモ概シテ前記ノ如ク「ズダンⅢ」ニテ橙黃色又ハ赤黃色ヲ呈セルモノ

ハ其ノ「リポイド」ハ悉ク重屈折性ヲ有スルガ如キ觀ヲ呈シ甚ダ美麗ナルニ係ラズ「ズダンⅢ」ニテ赤黃色ヲ呈スルモノハ前記ノモノニ比スレバ尙少量ナリ。而シテ重屈折性リポイドヲ多量ニ有スルモノハ「ニールブラウ」ニテ淡堇色ニ染色シ、「ノイトラルロート」陽性、スミス氏法弱陽性、フイシユレル氏法強陽性ナリ。之ニ反シ重屈折性リポイドノ少量ナルモノニアリテハ、スミス氏法陽性ノ類脂肪ガ前者ヨリ多量ナルガ如シ。

斯ノ如キ白體ノ組織ハ其ノ時期ニヨリテ種々ナル所見ヲ呈シ變性ノ進捗セリト思惟セラル、モノニアリテハ其ノ結締組織或ハ周邊ノ結締組織被膜ヨリ間質腺細胞ガ増殖進入シ、之ト平行シテ前述セル脂肪ヲ多量ニ含有スル細胞ハ漸次其ノ數ヲ減少スルモノ、如シ。然レドモ余ノ取レル研究方法ノミニヨリテハ、此細胞ノ果シテ何レノ組織ヨリ發生シ變化シテ生ゼルモノナルヤヲ斷定スルヲ得ザルヲ以テ之ニ關シテ何等確定的ノ判斷ヲ下シ得ザルハ言ヲ俟タザルモ、一個ノ卵巢ニ二三個又ハ數個存在シ、其ノ形態的所見ノ黃體ニ類似セルコト、及脂肪檢索ノ成績ニ徴スレバ、此者ハ恐ラク妊娠性黃體ノ發生部位ニ新生シタル間質組織ノ更ニ退行的變化ヲ來シ、脂肪ノ沈着セルモノナリト見做スヲ以テ最モ穩當ナルベシト信ズ。

以上記述シタル所見ニヨレバ家兎卵巢ノ黃體發生ニハ、上皮細胞及結締組織細胞ノ二者參加スルモノナルコト明カナリ。今日ニ至ル迄上皮細胞說及結締組織細胞說相並ビ立チテ、未ダ全ク解決シ得ザル所以ハ此兩細胞黃體ノ時期ニヨリテ數量的ニ格段ノ差異ヲ示スガタメナルベシト思考ス。

黃體及間質腺ニ出現スル「エオジン嗜好細胞」

黃體ノ退行時及其ノ時期ニ於ケル間質腺組織内ニ「エオジン嗜好顆粒」ヲ有スル細胞ノ出現スルコトハ前ニ述ベタルガ如シ。此細胞ハ多クノモノハ多核ノモノニシテ、妊娠末期ノ卵巢ニ於テ既ニ少數出現スレドモ、最モ多數ニ出現スルハ黃體ノ退行ノ最モ著明ナル頃即チ產褥第二乃至三週ノ交ニシテ、產褥第四週ニ於テハ之ヲ認メザルカ、又ハ僅ニ一二個散在性ニ存スルヲミルニ至ル。

岩田氏ハ非妊性黃體ノ退行ニ際シテ同様ナル細胞ヲ認メ、本細胞ハ假性「エオジン」細胞ニシテ、組織ニ於ケル退行老廢物ノ運搬ノ役目ヲ演ズルモノナラント推測シタリ。余モ亦本細胞ノ出現スル時期の關係及當該組織ノ形態の所見及殊ニ脂肪ノ所見ヨリシテ、此細胞ハ退行的機轉ニ深キ關係アルモノナルベシト信ズ。

(七) 黃體及間質腺ノ機能ト其ノ「リポイド」所見總括

卵巢ノ「ホルモン」ハ黃體或ハ間質腺中ニ含有セラル、「リポイド」ナリト唱フルモノアリ。故ニ此等組織ノ「リポイド」ヲ論ズルニ當リテハ、其ノ機能上ノ點ヲ顧慮スルコトヲ要ス。

余ハコ、ニ余ガ檢索セル三十八例ノ標本ノ所見ヲ總括シテ其ノ「リポイド」所見ヲ述ブベシ。而シテ「リポイド」ノ分類ハ川村氏ノ三大屬ニ從ヒテ、

一、中性脂肪(グリセリンエステル)

二、「ヒヨレステリンエステル」

三、狹義ノ「リポイド」(鬆粗ナル「ヒヨレステリン混成體」「ホスファチーデ」「ツエレブロシーデ」、石鹼、脂肪酸)ニ分類シ更ニ群屬反應ニヨリテ、詳細ニ區別セントス。

黃體ノ「リポイド」所見

妊娠黃體ノ第一週日ニ於テ、黃體「ルテイン」細胞中ニ既ニ脂肪ヲ含有スルモノニシテ、該脂肪ハ主トシテ、狹義ノ類脂肪ニ屬シ、コレニ少量ノ「ヒヨレステリンエステル」ヲ混ズ。妊娠時日ノ進捗ト共ニ脂肪ノ沈着ハ増加シ、妊娠後半期(第二週以後)及末期ニ於テハ、狹義ノ類脂肪著シク多量トナリ、殊ニ此中ニ脂肪酸ノヤ、多量ニ證明セラル、ヲ見ル。「ヒヨレステリンエステル」モ著明ニ増加スルヲ認メラル。

産褥ニ入リテ第二週ノ頃黃體「ルテイン」細胞ガ退行變化シ、漸次其ノ數ヲ減少シ、内莖膜細胞ガ増殖スルニ至レバ黃體「ルテイン」細胞内ノ脂肪ハスミス氏法陽性「リポイド」及フイシユレル氏法陽性「リポイド」及「ヒヨレステリン

エステル」ヨリ成ル。而シテ内莢膜細胞ノ良ク肥大セルモノハ「ヒヨレステリンエステル」及狹義ノ類脂肪ヲ有スルモ、脂肪酸ハ殆ンド之ヲ含有セズ。

産褥第四週末ニ於テ、黄體「ルテイン」細胞ガ消失シテ、増殖セル内莢膜細胞ニヨリテ置換セラレテ生ジタル新生間質組織ハ多量ノ脂肪ヲ含有スルモノニシテ、狹義ノ類脂肪、少量ノ中性脂肪及「ヒヨレステリンエステル」ヲ含有スルモ「ヒヨレステリンエステル」ノ量ハ多量ナルモノアリ又少量ナルモノアリテ一定セザルガ如シ。

余ガ黄體ノ章ノ終リニ於テ叙述シタルガ如ク先人ノ所謂家兔卵巣ノ白體ナルモノハ、黄體ニ代リテ黄體發生部ニ新生ジタル間質組織ノ退行變性シ脂肪沈着シタルモノナルベク、此組織ノ脂肪ハ多量ノ「ヒヨレステリンエステル」、脂肪酸及少量ノ類脂肪ヲ含有ス。然レドモ本組織ハ其ノ退行性變化ノ時期的相違ニヨリテ其ノ中ニ含有スル脂肪ノ量ニ差違ヲ示スモノニシテ、或ルモノニ於テハ「ヒヨレステリンエステル」其ノ大部分ヲ占ムルモ、或ルモノニ於テハ未ダ少量ニ過ギザルモノアリ。

次ニ家兔黄體ノ脂肪ト人黄體ノ脂肪ヲ比較スルニ、兩者ノ間ニ其ノ退行機轉ニ就キテ著明ノ差異ヲ認ムルガ如ク、脂肪ノ出現ニ就キテモ甚シキ相異ヲ認ムルモノナリ。人卵巣黄體ノ脂肪ノ檢索ハ Wiczynski, Weisshaupt Mikulicz, Radecki, Miller, Meyer, 氏等ノ業績アリ。

Wiczynski 氏ニヨルニ、月經性黄體ニ於テハ、其ノ初期及血管新生期ニ於テハ「ホスハチーデ」「ヒヨレステリン」「ツエフアリン」ノ混成體、成熟期ニ於テハ「グリセリンエステル」及「ヒヨレステリンエステル」退行期ニ於テハ之ニ脂肪酸ヲ出現シ、白體ヲ形成セル時ニハ「レチチン」ヲ見タリト云ヒ、妊娠性黄體ニテハ前半期ニ於テハ「リボイド」ハ全クナキカ、微量ナルモ、後半期及産褥ニヤ、増加スルモ、中性脂肪ハ之ヲ認メズト云フ。Mikulicz, Radecki 氏ニヨルニ、月經性黄體ノ増殖期及血管形成期ニ於テハ、「ホスハチーデ」「ツエフブロシーデ」ヲ、成熟期ニ於テハ「ヒヨレステリン」及「ヒヨレステリン混成體殊ニ「ヒヨレステリンツエハリン」ヲ、成熟期ノ末期ニ少量ノ中性脂肪ヲ出現シ、退行期

ニ於テハ中性脂肪及脂肪、石鹼ヲ認ムト云ヒ、妊娠性黃體ニハ「リポイド」ハ極メテ微量ニシテ、妊娠末期及正規分娩或ハ流産後ノ退行性黃體ニ於テ「ホスハチーデ」「ツエレブロシーデ」「ヒヨレステリンツエフアリン混合物ヲ認ムト云フ。

上記二氏ノ報告ヲ見ルニ其ノ成績畧一致シ、人類ノ妊娠性黃體ニテハ未ダ妊娠持續セル間ハ脂肪ヲ含有セザルカ或ハ極メテ微量ニシテ、産褥ニ入りテ脂肪ノ出現著明ナルモノナリ。然ルニ家兔黃體ニアリテハ村尾氏及余ノ檢索ノ結果ハ畧一致シ、妊娠持續時ニ於テモ黃體ハ多量ノ脂肪ヲ含有スルヲ見ル。而シテ家兔ノ黃體モ成熟期ノ末期迄ハ其ノ含有スル脂肪ノ種類ニ就テハ人ノ黃體ノモノト畧似タルモノヲ含有スレドモ、退行機轉ヲ辿ルニ至ルヤ、人黃體ニ在リテハ硝子樣變性ニ陥ルニ反シ、家兔黃體ハ間質組織ニ變ジ尙多量ノ脂肪ヲ含有スル點ニ於テ著シキ差異ヲ見ルモノナリ。

而シテ尙先人ノ所謂家兔ノ白體ヲ以テ家兔黃體ノ一ノ終末的變化トシ之ヲ以テ、人黃體ノ終末的產物即チ白體ト比較スレバ兩者ノ間ニ大ナル相違ヲ發見スベク、家兔ノ白體ノ脂肪變性ナルニ反シ後者ハ只硝子樣變性ナルニ過ギズ。

間質腺ノ機能ト其ノ「リポイド」所見

間質腺細胞ハ常ニ多量ノ「リポイド」ヲ有スルモ、平常時、妊娠時、産褥時ニ於テ多少ノ變化ヲ認ムルモノナリ。間質腺細胞ニ含有セラル、脂肪ハ「ヒヨレステリンエステル」、中性脂肪、類脂肪(狹義ノ)ニシテ、中性脂肪及類脂肪中脂肪酸ハ一般ニ不定ナリ。殊ニ「ヒヨレステリンエステル」ハ妊娠時、産褥時ニ於テ甚ダ多量ナルモ産褥第四週末期ニ於テハ減少シ漸次平常時ニ復歸スルヲ認メラル。

間質腺ノ機能ニ就キテハ異論尙續出シ、其ノ内分泌的作用モ亦未ダ不明ナル點多シ。然レドモ家兔卵巣ノ間質腺ノ妊娠時ニ肥大シ、多量ノ脂肪ヲ含有シ、産褥時ニ入りテ平常時ノ状態ニ復歸シ、其ノ際黃體ト同様ニ「エオジン嗜好細胞」ノ出現スルガ如キ所見ハ本組織ノ妊娠ト深キ關係ヲ有スルモノナルコトヲ證スルモノニシテ内分泌腺ノ機能ヲ有ス

而シテ廣瀨氏ノ研究ニヨレバ胎盤乳劑注射ニヨリテ人工黃體ヲ發生セシメタル家兔卵巢ニ於テ間質腺細胞ノ肥大ヲ認メタリト云フヲ以テ此ノ如キ事實ト余ノ既ニ記述セル如ク妊娠中ニ間質腺肥大シ「リポイド」ヲ多量ニ含有スル事實トヲ照合スルトキハ間質腺細胞ノ肥大ノ恐ラク、胎盤ノ内分泌ニヨルモノナルコトヲ想像スルコトヲ得ベシ。

去勢後ニ於テ、動物ニ脂肪血症ヲ惹起スルハ周知ノ事實ニシテ（ノイマン及ヘルマン）又近時和田氏モ去勢動物ノ血液「ヒヨレステリン」量ノ上昇スルヲ報告セラレタリ。更ニ又妊娠中ニ類脂肪血症ノ來ルコトハ既ニ諸家ノ一致スルトコロナリ。此等ノ事實ト余ノ觀察シ得タル如ク妊娠中間質腺細胞ノ脂肪含有ノ多量ナルコト殊ニ其ノ「ヒヨレステリンエステル」ヲ多量ニ有スルコト等ヲ照合シテ思考スルニ此「リポイド」ハ恐ラクハ村尾氏ノ所說ノ如ク只ニ分泌性ノモノ、ミニ非ズシテ一部ハ浸潤沈着性ノモノナルベク從ツテ間質腺ノ機能ハ脂肪代謝ニ深キ關係ヲ有スルモノナリト思惟ス。

一、家兔卵巢胚上皮間ニハ鍍銀法ニヨリテ、結締組織纖維ヲ證明セズ。家兔卵巢胚上皮ハ、平常時、妊娠時、產褥時ヲ通ジテ常態ニテハ如何ナル脂肪ヲモ含有スルコトナシ。

原著 水口家兔卵巢組織的研究補遺

モノ殆ンドナシ。

三、基質結締組織内ニハ、微量ノ中性脂肪、類脂肪ヲ含有スルコトアルモ、「ヒヨレステリンエステル」ハ平常時、妊娠時、産褥時ヲ通ジテ陰性ナリ。

四、卵細胞ノ變性セントスルモノニハ、其ノ原形質中ニ脂肪顆粒ヲ證明スルモノアリ。然レドモ此現象ハ小ナル卵細胞ニテハ認メラル、コトナシ。

五、濾胞ニテハ常態ニ於テ脂肪ヲ有スルハ、中等大以上ノ含水濾胞ノ内莢膜細胞ノミナリ。濾胞ノ變性ニ際シテハ變性セル顆粒膜細胞ニモ脂肪出現シ、尙其ノ際遊走セル組織性白血球モ脂肪ヲ有ス。

六、濾胞外膜ハ纖維性結締組織ヨリ成ルト雖モ、鍍銀法ニヨリテ結締組織纖維ヲ證明スルコト困難ナリ。然レドモ濾胞變性シテ、間質腺ヲ形成シ其ノ被膜ヲ形成スル場合及濾胞ガ排卵作用ヲ營ミ黃體トナリ、其ノ黃體被膜ヲ形成スル時ハ之ヲ證明スルコト容易ナリ。

七、妊娠性黃體ハ其ノ退行變性ニ伴ヒテ黃體內ニ少數殘存セル内莢膜細胞ノ増殖ヲ來シ遂ニ産褥第四週ニ於テ、黃體ハ内莢膜細胞ヨリ發生セル新生間質組織ヲ以テ置換セラル、モノナリ。

八、先人ノ記載セル家兔卵巢白體ナルモノハ、黃體發生部ニ新生セル間質組織ガ退行變性シ、脂肪變性（殊ニ「ヒヨレステリンエステル」ニ陥レルモノナリ。此場合ニ於ケル脂肪ノ檢索ハ黃體ノ條下ニ述ベタルガ如シ。

九、間質腺細胞ハ妊娠初期ヨリ産褥第三週頃マデ著明ニ肥大シ、其ノ「リポイド」ノ含有量モ甚ダ多量トナル。此ノ際最モ著明ニ増加スルモノハ「ヒヨレステリンエステル」ナリ。間質腺ノ有スル脂肪ハ主トシテ「ヒヨレステリンエステル」中性脂肪、類脂肪ニシテ、中性脂肪及脂肪酸ハ一般ニ不定ナリ。

十、間質腺組織ニ於テ、一種ノ變性現象發現シ所謂蜂窩樣變性ヲ示スモノアリ。

十一、黃體ハ妊娠ノ初期ヨリ脂肪ヲ含有シ、其ノ退行ノ進捗ニ伴ヒテ増量ス。脂肪ノ種類ハ「ヒヨレステリンエステ

ル」類脂肪ナリ。黃體細胞が退行變性シ黃體發生部ガ内莖膜細胞ヨリ新生セル間質組織ヲ以テ置換セラレタル場合ニ於テモ、此新生間質組織ハ甚ダ脂肪ニ富ミ、「ヒヨレストリンエステル」狹義ノ「リポイド」及中性脂肪ヲ含有ス。十二、黃體及間質腺ハ其ニ内分泌ヲ營ムモノニシテ、其ノ細胞内ニ含有セラル、脂肪ハ其ノ分泌機能ト密接ナル關係ヲ有シ一部ハ分泌性ノモノニシテ、其ノ一部ハ浸潤沈着性ノモノアリ。十三、間質腺ハ妊娠時ニ於ケル脂肪代謝ト深キ關係ヲ有ス。十四、家兎黃體ハ上皮細胞及結締組織細胞ノ二者ヨリ成ル。

擲筆スルニ當リ、恩師久慈教授ノ御懇篤ナル御指導ト御校閲トラ感謝ス。

主 要 文 獻

- 1) **Sobotta**, Archiv f. mikroskopische Anatomie Bd. 47. 2) **Derselbe**, Anatomische Hefte Bd. 8. 3) **R. Meyer**, Archiv f. Gyn. Bd. 93.
- 4) **Wallart**, Archiv f. Gyn. Bd. 103. 5) **R. Schröder**, Archiv f. Gyn. Bd. 107. 6) **Wallart**, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. Bd. 53.
- 7) **Derselbe**, Archiv f. Gyn. Bd. 81. 8) **Seitz**, Archiv f. Gyn. Bd. 77. 9) **Schaefer**, Archiv f. Gyn. Bd. 94.
- 10) **L. Fraenkel**, Archiv f. Gyn. Bd. 75. 11) **Beuthin**, Archiv f. Gyn. Bd. 94. 12) **Aschner**, Blutdrüsenkrankungen des Weibes U. S. W. 1918. 13) **Aschner**, Über Morphologie u. Funktion des Ovariums unter Normalen u. Pathologischen Verhältnissen. Archiv f. Gyn. Bd. 102.
- 14) **Miller**, Rückbildung der Corpus Internum. Archiv f. Gyn. Bd. 91, 1910. 15) **Büsbacgu**, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. Bd. 53. 16) **Cohn**, Archiv f. mikroskopischen Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Bd. 87. 17) **Seitz**, Zentralblatt f. Gyn. 1905, Nr. 19, 578. 18) **Derselbe**, Zentralblatt f. Gyn. 1905, Nr. 9, S. 257. 19) **Derselbe**, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb. Bd. 77.
- 20) **Weisshaupt**, Monatschrift f. Gyn. Bd. 56. 21) **Wiczynski**, Monatschrift f. Gyn. Bd. 56. 22) **M. Radecki**, Archiv f. Gyn. Bd. 116. 23) **K. Hörmann**, Archiv f. Gyn. Bd. 86. 24) **Adachi**, Zeitschrift f. Gyn. Geb. Bd. 76. 25) **Stefano. Rebandi**, Zentralblatt f. Gyn. 1908, S. 1332. 26) **Hofmeister**, Über der Einfluss des Diabetes auf die Funktion der weiblichen Geschlecht Organ. Berliner K. W. Schr. 1883, S. 641. 27) **Laeb**, Über den Zusammenhang von Diabetes mit Erkrankungen d. weiblichen Sexualorgan. Berl. kl. W. Schr. 1381, S. 601. 28) 増本誠一郎「卵巣黃體裂劑ノ臨床的應用ニ關スル實驗的研究」日本婦人科學會雜誌、第二十卷、第六號。 29) 前原俊男

- 黄體ヲ除去セル卵巢製劑ノ子宮ニ及ボス作用、日本婦人科學會雜誌、第二十卷、第十號。
 30) 岩田正道、家兔非妊娠性黃體ノ退化機轉竝ビニ之ガ發生ニ因スル子宮粘膜炎及乳腺ノ組織學的變化、日本婦人科學會雜誌、第二十卷、第十一號。
 31) 足立實、人胎盤注射ニヨル人工黃體ノ發生ニ就テ、日本病理學會雜誌、第十四卷。
 32) 岡林秀一、日本婦人科學會雜誌、第十一卷。
 33) 西塚泰順、卵巢黃體發生ニ關スル一新實驗、近畿婦人科學會雜誌、第六卷。
 34) 井筒忠雄、雌性生殖器ノ生體染色、京都醫學會雜誌、大正六年。
 35) 川村麟也、兩生殖器ニ於ケル脂肪ノ比較研究、第六回日本病理學會會議誌。
 36) 馬淵享三郎、異性生殖腺乳劑注射ニヨル内分泌臟器就中生殖器ニ及ボス變化ノ組織學的研究、日本婦人科學會雜誌、大正十三年。
 37) 增井、中村、日本婦人科學會雜誌、大正十三年。
 38) 篠田紘、甲狀腺竝ニ卵巢ノ含水炭素代謝ニ及ボス影響ニ就テ日本婦人科學會雜誌、大正十三年。
 39) 田谷誠、近畿婦人科學會雜誌、第五卷。
 40) 西田道雄、甲狀腺摘出ノ雌性生殖器ニ及ボス影響ニ就テ、近畿婦人科學會雜誌、第六卷、第一號。
 41) 中本完一、「レンチテイン」注射ニヨル卵巢及子宮ニ及ボス影響、近畿婦人科學會雜誌、第七卷。
 42) 吉川仲、日本婦人科學會雜誌、第二十卷。
 43) 林春雄、「ホルモーン」ノ藥理、日新醫學、第二卷。
 44) 川村麟也、人體ノ脂肪問題ニ就テ、日新醫學、第一卷。
 45) 秋葉隆、東京醫事新誌、第二三六〇號及第二三六一號、大正十三年。
 46) 尾河、「インスリン」ノ作用ノ組織學的研究、東京醫事新誌、第二四四四及第二四四三、大正十四年十月。
 47) 山田康、「インスリン」注射ニヨル諸臟器出血ニ就テ、東京醫事新誌、第二四七三號、大正十五年。
 48) 廣瀬豐一、人工黃體ノ發生ニ就テ、日本婦人科學會雜誌、第十六卷。
 49) 白木正博、家兔卵巢ニ及ボス線ノ作用、日本婦人科學會雜誌、第十六卷。
 50) 阿部喜一郎、「ラジウム」放射ノ家兔卵巢ニ及ボス影響、同上。
 51) 州崎隆一、食餌ノ女性生殖器ニ及ボス影響、近畿婦人科學會雜誌、第九卷。
 52) 村尾信逸、卵巢及子宮ニ於ケル脂肪問題(第一報告)、京都醫學會雜誌、第十九卷。
 53) 村尾信逸、同(第二報告)、近畿婦人科學會雜誌、第十一卷。
 54) 堤寛一、臨床產婦人科第二卷。
 55) 清野謙次、生體染色ノ現況及檢査術式。
 56) 村岡千仞、脂肪質試食ニ因ル雌性生殖器ノ形態的變化ニ就テ、近畿婦人科學會雜誌、第八卷。
 57) 大澤勝、「インスリン」概説、滿鮮之醫界、第四十六號。
 58) 中村環、「インスリン」ノ脂肪量ニ及ボス影響、醫學中央雜誌、第二十三卷。
 59) 永末脩、「インスリン」ノ血清降下作用ニ關スル實驗的研究、(第一第二報告)、東京醫學會雜誌、第四十卷、第一號。
 60) 野村利治、「コレステリン」代謝ト臟器ノ關係、醫學中央雜誌、第二十三卷。
 61) 安藤畫一、婦人科學、大正十四年版。
 62) 岡本寛雄、脫落膜浸出液注射ニヨル雌性生殖器ノ變化ニ就テ送ニヨル家兔卵巢變化ノ組織學的研究、東洋醫學會雜誌、第二卷、第四號。
 63) 岡本寛雄、脫落膜浸出液注射ニヨル雌性生殖器ノ變化ニ就テ日本婦人科學會雜誌、第二十一卷。
 64) 和田龜俊、實驗的肝硬變症ノ知見補遺、十全會雜誌、第三十一卷。
 65) 和田龜俊、「ヒールコロステネミー」ノ組織學的研究、十全會雜誌、第三十一卷。
 66) 中村八太郎、家兔辜丸間細胞ノ腫瘍狀増生、十全會雜誌、第三十卷。